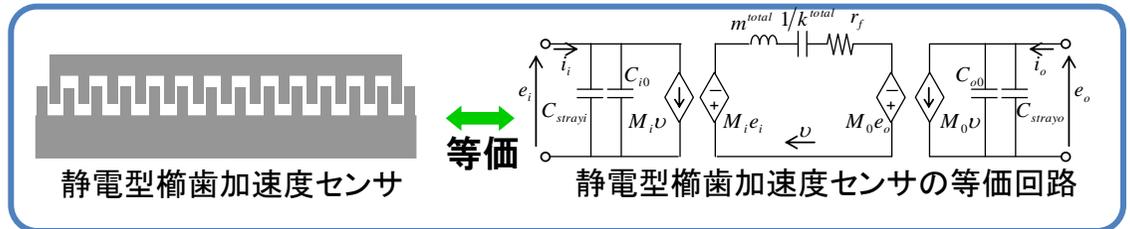


研究の概要:

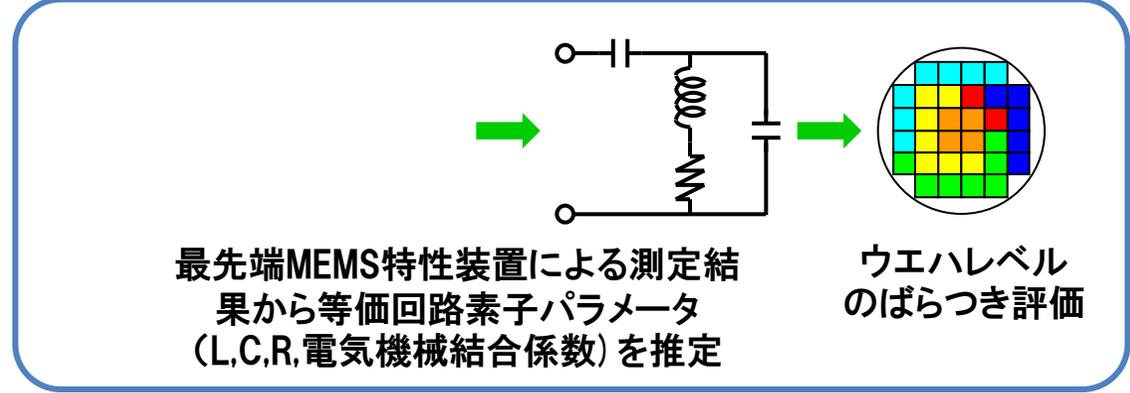
- MEMSデバイスの製造時に生じるウエハレベルのばらつきを評価するための評価手法、計測技術の開発

技術内容

1. MEMSデバイスの電氣的・機械的特性より等価回路モデルパラメータを抽出

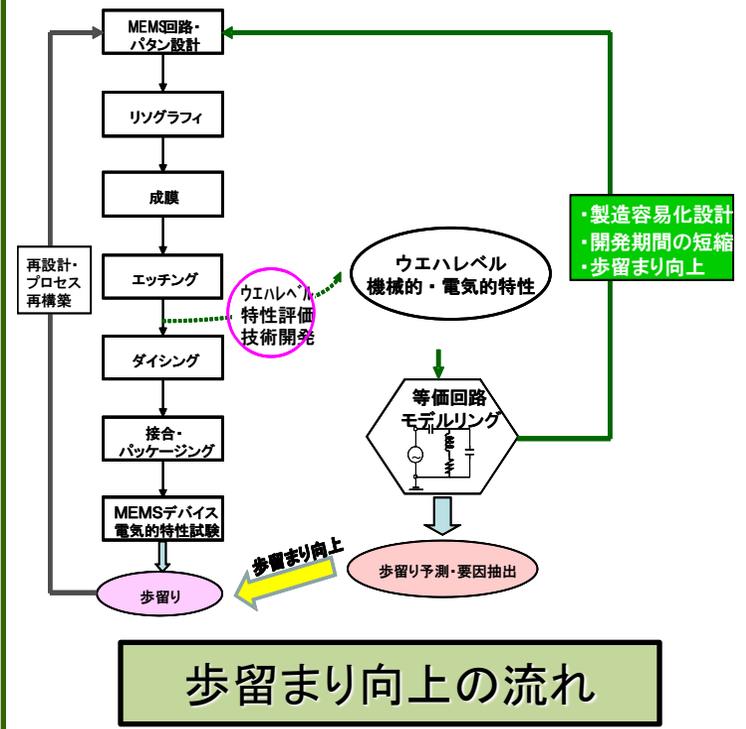


2. 等価回路モデルパラメータにより構造依存のばらつき特性を近似できるモデリング技術を開発



用途

- MEMSデバイスの設計
- 製造ラインの早期立ち上げ (歩留まりの早期向上)



目標：
等価回路モデルを用いて、デバイス特性のばらつき要因を特定する評価手法の開発

成果まとめ：
1) ばらつき評価手法
2) 等価回路モデルパラメータ抽出手順
3) 評価手法の検証

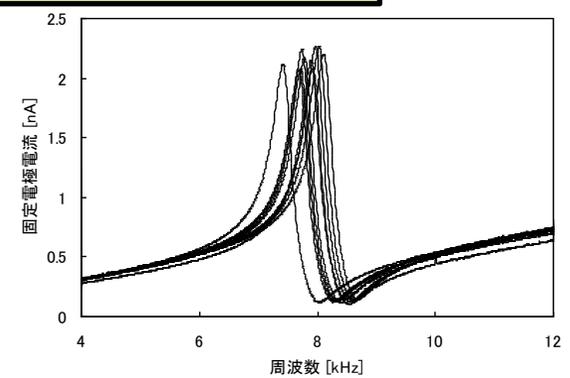
成果の具体的説明

- 1) MEMS等価回路モデルによるばらつき評価技術の開発をおこなった。
- 2) ばらつき評価に必要な要素技術として等価回路モデルパラメータ抽出手順を開発した。
- 3) 評価手法の検証
 - MEMSデバイス特性評価装置で電氣的・機械的特性の測定した。
 - MEMS等価回路モデルパラメータを算出した。
 - 等価回路モデルパラメータのばらつきが構造寸法のばらつきを反映していることを確認した。

* SEMを用いた複数の素子構造の計測は手間や時間がかかり、本手法では容易に測定できる電氣的・機械的特性からばらつき評価が可能となる。



MEMSデバイス特性評価装置



評価デバイス共振周波数ばらつき

(1)特許出願(1件)

	出願日	受付番号	出願に関わる特許等の表題	出願人
1	2011年3月1日	特願2011-044058	素子解析システム 素子解析方法及び素子解析プログラム	みずほ情報総研

(2)学会発表・論文投稿(2件)

	発表年月日	発表学会	発表タイトル	発表者
1	2011年2月9日	GDMS2011 (International Workshop on Green Devices and Micro Systems)	Development of evaluation methodology for fluctuation of characteristics result from fabrication variability	みずほ情報総研
2	2011年3月18日	電気学会全国大会	MEMS等価回路ジェネレータによる特性ばらつき解析	みずほ情報総研